



(Translation of Office Action)  
NOTIFICATION OF REASON FOR REJECTION

Mailed: August 20, 2002

Indication of Case: Japanese Patent Application No. 2000-290507

This patent application should be rejected for the following reasons. If the applicant has any argument against the reasons, such argument must be filed within sixty days from the mailing date of this Official Action.

Reason 1:

The inventions according to the below-stated claims of this patent application cannot be granted a patent under the stipulation of Japanese Patent Law, Article 29, Section 2, because the inventions according to the claims could have been obvious to those skilled in the art of the technical field to which the inventions pertain, on the basis of the inventions described in the publications stated below which had been distributed in Japan or elsewhere prior to the filing of the present application.

Citations:

1. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 187868/1996
2. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 278263/1998
3. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 23982/1994
4. Japanese Utility Model Application No. 58551/1992 (JP U.M. Laid-Open Publication No. 21937/1994)
5. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 116326/1993
6. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 314863/1997
7. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 87217/1994
8. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 39242/1997
9. Japanese Patent Laid-Open Publication No. 314863/1997

RECEIVED  
OCT 10 2002  
TECHNOLOGY CENTER

Note:

As described in the below-stated Reason 3, since the technical significance of the present invention is not understandable, the claims are judged on the assumption that relations of elements of the inventions according to the respective claims have no remarkably technical significance.

1. Claims 1 to 4, 7 to 8, 15 to 17, and 19 to 22 / Citations 1 to 5

Refer to Citation 1 (Japanese Patent Laid-Open Publication No. 187868/1996) about a conventional art disclosed by the same Applicant. For example, Fig. 2 shows a structure of an ink jet recording head including a nozzle plate 1, a spacer member 3 defining a pressure generating chamber 4, a vibrating plate 7 and an island part 9.

(Claims 1 and 15)

Citation 2 (see, Japanese Patent Laid-Open Publication No. 278263/1998, sections [0012] and [0019], for example) describes a manufacturing method of a vibrating plate 27 in which a plate-like member (corresponding to "a plate-shaped member" in Claims 1 and 15) having an organic film 11 with both sides thereof attached by a stainless thin film 12 is etched from both surfaces to form a land-like thick portion 12a and a connecting portion 12b (to a channel base plate 28). (The connecting portion 12b constitutes a part of a partition wall defining a pressure chamber.)

Thus, it is nothing more than a matter of design change which is obvious for those skilled in the art to apply the manufacturing method disclosed in Citation 2 to the manufacture of the island part, the vibrating plate and the spacer member of the conventional art disclosed in Citation 1.

(Claim 7)

As a manufacturing method of a vibrating plate part similar to that of Citation 2, Citation 3 (see Japanese Patent Laid-Open Publication No. 23982/1994, section [0016], for example) describes a manufacturing method in which a nickel layer is disposed on both sides of a resin film without sandwiching an adhesive layer or others, and both sides of the resin film are etched to form a vibrating plate part. Thus, when changing the design of the above-described manufacturing method, it is nothing more than a matter of design suitably selected by those skilled in the art not to sandwich an adhesive layer or others.

Matters recited in Claims 2 to 4 and 16 to 17 are also disclosed in Citation 2.

Matters recited in Claim 8 is also disclosed in Citation 3.

Claims 13 and 21 recite a use of an adhesive film. However, such means is conventionally well-known as an attaching method as shown in Citation 5 (see Japanese Patent Laid-Open Publication No. 116326/1993, sections [0017] to [0018], for example).

Claims 14 and 22 recite an adhesive receiving groove. However such means is conventionally well-known as an attaching method as shown in Citation 4 (see Japanese Utility Model Application No. 58551/1992 (JP U.M. Laid-Open Publication No. 21937/1994, sections [0004] to [0009], for example).

Matters recited in other claims are nothing more than a matter of design which is suitably selected by those skilled in the art as needed.

2. Claims 5 to 6, 9 to 10, and 18 / Citations 1 to 5

Citation 3 discloses a method for processing both sides of a vibrating plate in which a "plate-shaped member" recited in Claims 5, 9 and 18 integrally formed of a single material is etched in a depth equal to part of a thickness (see Fig. 7 and section [0027], for example).

Claims 6 and 10 recite a use of a stainless steel. However, Citation 3 describes a stainless steel which can be selected as a material for integrally forming a base plate (see sections [0015] and [0022], for example).

3. Claims 23 to 27, 31 to 36, 37 to 38, 40 to 41, and 49 / Citations 1 to 7

(Claims 23, 37 and 49)

As shown in Citation 6 (see Japanese Patent Laid-Open Publication No. 314863/1997, sections [0010] to [0014] and [0037] to [0038], for example), or Citation 7 (see Japanese Patent Laid-Open Publication No. 87217/1994, sections [0020] to [0021], for example), it is conventionally known to form a channel portion or a nozzle portion by etching a laminated plate-shaped member having a three-layered structure which is similar to that pointed out in the above item 1. Thus, it is nothing more than a matter of design change which is obvious for those skilled in the art to form the channel portion and the nozzle portion by etching a laminated member disclosed in Citation 2 or 3.

As shown in Citations 1 to 7, matters recited in other claims are conventionally known matters, or matters of design which can be suitably selected by those skilled in the art as needed.

4. Claims 29 to 30, and 39 / Citations 1 to 5

The same reason as pointed out in the above item 2 is true with Claims 29 to 30, and 39.

5. Claims 42 to 48, 50 to 53 / Citations 1 to 8

(Claims 42 and 50)

Citation 8 (see Japanese Patent Laid-Open Publication No. 39242/1997, sections [0012] and [0019], for example) describes an ink supply port forming board 21 which corresponds to "an ink supply passage plate" in Claims 42 and 52. Citation 8 discloses a constitution of an ink jet recording head in which

the ink supply port forming board 21 has a plurality of laminated members for forming a channel provided on both respective sides thereof.

Thus, it is nothing more than a matter of design change which is obvious for those skilled in the art to form a plurality of laminated members by combining members having the laminated structure disclosed in Citation 2 or 3.

Claims 43 to 44 and 51 recite an ink jet recording head having a damping chamber. However, Citation 6 (see Japanese Patent Laid-Open Publication No. 314863/1997, sections [0012] and [0037] to [0038], for example) discloses such art.

As shown in Citations 1 to 8, matters recited in other claims are conventionally known matters, or matters of design which can be suitably selected by those skilled in the art as needed.

Reason 2:

This patent application has failed to satisfy the requirement stipulated under Japanese Patent Law, Article 36, Section 6 (2) in the following point of the recitation of the claim.

Note:

Although Claim 9 is dependent on Claim 7, a plate-shaped member in Claim 7 has a first layer, a second layer and an intermediate layer, which does not conform to a plate-shaped member in Claim 9 which is integrally formed of a single material. Thus, the constitution of the invention of Claim 9 cannot be understood and the invention according to Claim 9 is unclear.

Reason 3:

This patent application has failed to satisfy the requirement stipulated under Japanese Patent Law, Article 36, Section 4, and Section 6 (2) in the following points the description of the specification and drawings.

Note:

In view of the detailed description of the invention, an object of the present invention is to solve such disadvantages in the conventional art as a spreading of an adhesive when bonding, different sectional areas generated by an etching in a depth equal to part of a thickness, a low rigidity caused by a use of a photosensitive resin, and a warp of an electroformed plate when removing the same.

Section [0034], for example, illustrates "an etching of a plate-shaped member in part of a thickness" by an example for means for solving the disadvantages.

However, the disadvantage of different sectional areas generated by an etching in part of a thickness cannot be clearly solved by the means in which a plate-shaped member is etched in a depth equal to part of a thickness. Thus, the object of the invention and the means for solving the disadvantages are not conformed to each other at all.

As described above, the contents of the invention are remarkably unclear, and thus the technical significance thereof cannot be understood.

#### RESULT OF PRIOR ART REFERENCE SEARCH

Field of the Search: IPC 7th Edition B41J 2/21, B41J 2/175, B41J 2/525

The result of the present prior art reference search constitutes no reason for rejection.

## 拒絶理由通知書



特許出願の番号	特願2000-290507
起案日	平成14年 8月15日
特許庁審査官	大元 修二 7513 2P00
特許出願人代理人	佐藤 一雄 (外 3名) 様
適用条文	第29条第2項、第36条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理由

F005513  
出願

(理由1) この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内において頒布された下記の記事に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

ところで、本願発明は、後記した理由3からその技術的意義が理解しがたいので、各請求項に係る発明の構成要素間の結びつきに、格別な技術的意義がないものと解して、以下判断する。

## 1. 請求項1～4、7～8、15～17、19～22

引用文献1 (特開平8-187868号公報：同一出願人による従来技術、例えば、図2に示されたノズルプレート1、圧力発生室4等を区画するスペーサ部材3、振動板7、アイランド部9を備えるインクジェット式記録ヘッドの構成の点参照)

(請求項1、15について)

ところで、引用文献2 (特開平10-278263号公報：例えば、公報2頁3～4欄の段落【0012】や5欄の段落【0019】参照) には、有機膜11の両面にステンレス薄膜12を接着して設けた板状の部材 (本願請求項1、15における「板状体」に相当すると解される) を両面からエッチング加工することにより島状厚肉部12aと (流路基板28との) 接続部分12b (圧力室を区画する隔壁の一部を構成するものと解される) を形成した振動板27の製作方法が開示されていると解される。

してみると、上記引用文献1に開示された従来技術におけるアイランド部、振動板、スペーサ部材の製作手法として、上記引用文献2に開示されたのと同様の

手法を転用することは、当業者が容易に想到し得る設計上の変更であると解され



(請求項7について)

引用文献3(特開平6-23982号公報:例えば、公報4欄の段落【0016】)には、上記引用文献2と同様な振動板部分の製作方法として、樹脂フィルムの表裏両面に接着剤層等を介在させずにニッケル層を設け、これを両面エッチングして振動板部分を製作する手法が例示されているから、上記した設計上の変更をする際に、接着剤層等を介在させないものと設定することは、当業者が適宜選択して採用し得る設計的事項であると解される。

請求項2~4、16~17に記載された事項は、上記引用文献2に併せて開示されていると解される。

請求項8に記載された事項は、上記引用文献3に併せて開示されていると解される。

請求項13、21に記載されたフィルム接着剤を用いる点は、引用文献4(特開平5-116326号公報:例えば、公報3欄の段落【0017】~【0018】参照)にも示されるように、接着手法として従来より周知の手段であると解される。

請求項14、22に記載された接着剤補足溝を用いる点は、引用文献5(実願平4-58551号(実開平6-21937号)のCD-ROM:例えば、明細書の段落【0004】~【0009】参照)にも示されるように、接着手法として従来より周知の手段であると解される。

その他の請求項に記載された事項は、当業者が必要に応じて適宜選択して採用し得る設計的事項を記載したものと解される。

2. 請求項5~6、9~10、18:上記引用文献1~5

請求項5、9、18に記載された「板状体」を単一材料の一体形成されたものを用いて、途中までエッチング加工することにより両面の加工を行う点は、上記引用文献3(例えば、図7や公報6欄の段落【0027】参照)に、振動板の両面加工の一手法として、併せて開示されていると解される。

また、請求項6、10に記載されたステンレス鋼を用いる点は、同じく上記引用文献3(例えば、公報4欄の段落【0015】や5欄の段落【0022】参照)に、上記した一体形成材料として選択し得るものとして例示されていると解される。

3. 請求項23~27、31~36、37~38、40~41、49:上記引用文献1~5に加えて、引用文献6~7

(請求項23、37、49について)

引用文献6(特開平9-314863号公報:例えば、公報5欄の段落【0010】~【0014】や9欄の段落【0037】~【0038】参照)、または引用文献7(特開平6-87217号公報:例えば、公報4欄の段落【0020】~【0021】参照)にも示されるように、上記「1。」で指摘したと同様な3層構造等の積層状の板状体をエッチング加工して流路部分乃至ノズル部分を形成することは、従来より周



知の形成手法であると解されるから、上述した引用文献2または3に開示された積層構造のものを、当該流路部分乃至ノズル部分の形成手法として転用することは、当業者が容易に想到し得る設計上の変更であると解される。

その他の請求項に記載された事項は、上記引用文献1～7にも示されるように従来より周知の事項を記載したものか、または、当業者が必要に応じて適宜選択して採用し得る設計的事項を記載したものと解される。

4. 請求項29～30、39：上記引用文献

上記「2.」で指摘したのと同様であり、重複するので省略する。

5. 請求項42～48、50～53：上記引用文献1～7に加えて、引用文献8（請求項42、50について）

引用文献8（特開平9-39242号公報：例えば、公報3欄の段落【0012】や4欄の段落【0019】に記載された「インク供給口形成基板21」に関する事項参照）には、インク供給口形成基板21（請求項42、52における「供給口プレート」に相当すると解される）の両面側にそれぞれ流路形成を形成する複数の積層部材が設けられたインクジェット記録ヘッドの構成が開示されていると解される。

してみると、上記複数の積層部材として、上述した引用文献2または3に開示された積層構造から成るものを寄せ集めることは、当業者が容易に想到し得る設計上の変更であると解される。

請求項43～44、51に記載されたダンパ室を形成する点は、上記引用文献6（特開平9-314863号公報：例えば、公報5欄の段落【0012】や9欄の段落【0037】～【0038】参照）に併せて開示されていると解される。

その他の請求項に記載された事項は、上記引用文献1～8にも示されるように従来より周知の事項を記載したものか、または当業者が必要に応じて適宜選択して採用し得る設計的事項を記載したものと解される。

（理由2）この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

記

請求項9は、形式的に請求項7を引用するものと解されるが、当該請求項7は第1層、第2層及び中間層から成る板状部材を備えるものであるから、当該請求項9に記載された「板状部材は単一材料にて一体形成される」という技術的事項と整合せず、請求項9に係る発明の構成が理解しがたい。

よって、請求項9に係る発明は明確でない。

（理由3）この出願は、明細書及び図面の記載が下記の点で、特許法第36条第4項及び第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

記

発明の詳細な説明に記載された事項を参酌すると、本願発明は、従来技術にお

ける貼着工程による接着剤のはみ出し、厚さ方向の一部をエッチングすることによる流路断面積のばらつき、感光性樹脂の使用による剛性の低下、電鍍剥離工程によるそり等の問題を解消することを目的とするものと一応解される。

ところが、その課題を解決する手段として、例えば、段落【0034】に記載されているように、「板状部材の厚さ方向の途中までのエッチング」を採用するものが例示されている。

そして、上述の従来技術における厚さ方向の一部をエッチングすることによる流路断面積のばらつきが、上記した「板状部材の厚さ方向の途中までのエッチング」を採用するという解決手段により解決できないことは明らかであり、本願発明の目的とその解決手段とに何らの整合性もないと解される。

以上例示したように、この出願は、その出願内容が著しく不明確であり、本願発明の技術的意義が理解しがたい。

#### 引用文献等一覧

- 1.特開平8-187868号公報
- 2.特開平10-278263号公報
- 3.特開平6-23982号公報
- 4.実願平4-58551号  
(実開平6-21937号)のCD-ROM
- 5.特開平5-116326号公報
- 6.特開平9-314863号公報
- 7.特開平6-87217号公報
- 8.特開平9-39242号公報
- 9.特開平9-314863号公報

#### 先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 IPC第7版 B41J 2/21、B41J 2/175、B41J 2/5  
25

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関して不明な点がありましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第一部 印刷・プリンター

TEL. 03(3581)1101 内線3259